

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

{2}-(8)

(11)Publication number : 10-301022

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

G02B 11/08  
G02B 13/18

(21)Application number : 09-126507

(71)Applicant : FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 30.04.1997

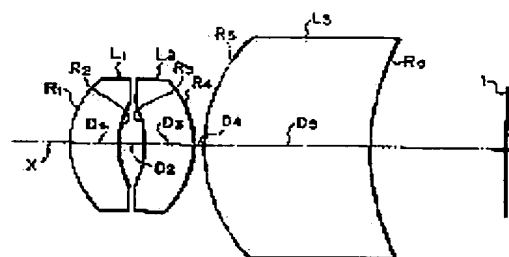
(72)Inventor : YAMADA HIROSHI

## (54) IMAGE FORMING LENS

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain miniaturization and lowering the cost of a lens and to easily suppress the movement of focus due to temp. change by making a first and a second meniscus lenses whose concave surfaces confront to each other to be plastic lenses having at least one spherical surface and composing the whole lens system of three lenses.

SOLUTION: This image forming lens is provided, in order from the object side, with a first meniscus lens L1 of weak power, whose convex surface confronts the object side and both surfaces are aspherical surfaces, and being made of plastic, a second meniscus lens L2 of weak power, whose concave surface confronts the object side and both surfaces are spherical surfaces, and being made of plastic and a third meniscus lens L3 having a positive reflective power, whose convex surface confronts the object side, and being made of glass and a light beam made incident from the object side along the optical axis X forms the image on an image forming plane 1 (the light receiving surface of a solid-state image pickup element).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)【公開番号】特開平10-301022

(43)【公開日】平成10年(1998)11月13日

(54)【発明の名称】結像レンズ

(51)【国際特許分類第6版】

G02B 11/08

13/18

(21)【出願番号】特願平9-126507

(22)【出願日】平成9年(1997)4月30日

(71)【出願人】

【識別番号】000005430

【氏名又は名称】富士写真光機株式会社

(57)【要約】

【目的】互いに凹面を向けたメニスカス形状の第1および第2レンズを各々、少なくとも1つの非球面を有するプラスチックレンズとし、全レンズ系を3枚レンズ構成とすることにより、小型化および低コスト化を達成するとともに、温度変化に伴うピント移動の抑制を容易に行う。

【構成】物体側から順に、物体側に凸面を向けた、両面が非球面とされたプラスチックからなるパワーの弱いメニスカス形状の第1レンズ $L_1$ 、物体側に凹面を向けた、両面が非球面とされたプラスチックからなるパワーの弱いメニスカス形状の第2レンズ $L_2$ 、および物体側に凸面を向けた、ガラスからなる正の屈折力を有するメニスカス形状の第3レンズ $L_3$ を配設してなり、物体側から光軸Xに沿って入射した光束は結像面(固体撮像素子の受光面)1上に結像される。

【特許請求の範囲】

【請求項1】物体側から順に、物体側に凸面を向けた、少なくとも1つの非球面を有するプラスチックからなるパワーの弱いメニスカス形状の第1レンズ、物体側に凹面を向けた、少なくとも1つの非球面を有するプラスチックからなるパワーの弱いメニスカス形状の第2レンズ、および正の屈折力を有するガラスからなる第3レンズを配設したことを特徴とする結像レンズ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は結像レンズに関し、TV電話用、ドアホン用、監視用等のビデオカメラやスチルビデオカメラ等の撮影レンズ、さらにはパソコンの画像取込用のスキャナに搭載される結像レンズ等の広範囲の用途に適用しうる結像レンズに関する